Also published as:

GB2370719 (A)

GB2370719 (B)

US2002095516 (A1)

DE10147067 (A1)

DE10147067 (B4)

INTERNET TELEPHONE SYSTEM

Publication number: JP2002101198 (A)
Publication date: 2002-04-05

Inventor(s): NADA NORIAKI

Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Classification:

- international: H04M3/00; H04L29/06; H04L29/08; H04L29/12; H04M1/253: H04M3/493: H04M7/00: H04M11/00:

> H04M3/00; H04L29/06; H04L29/08; H04L29/12; H04M1/253; H04M3/487; H04M7/00; H04M11/00; (IPC1-

7): H04M3/00; H04L12/56; H04M11/00

- European: H04L29/12A2H: H04L29/06C2: H04L29/06M2N2M2:

H04L29/06M2N2M4; H04L29/06M2N2S2;

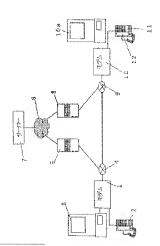
H04L29/06M2N2S4; H04L29/06M2S1; H04L29/08N13; H04L29/12A1; H04M1/253W; H04M3/493D; H04M7/00B2;

H04M7/00M

Application number: JP20000292061 20000926 Priority number(s): JP20000292061 20000926

Abstract of JP 2002101198 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an internet telephone system where an internet telephone of a low call charge is utilized automatically only by inputting an ordinary telephone number without considering a state of the other party. SOLUTION: The internet telephone system is provided with a server 7 connected to an internet 6 and capable of registering a telephone number in relation to an IP address corresponding there to. An own side modem 1 automatically transmits the telephone number of the own side telephone set 2 and an allocated IP address to the server 7 for registration. when the IP address is allocated from an own side network managing device 5. Further, the modem 1 obtains for connection the IP address corresponding to a calling telephone number from the server 7. when the calling telephone number is inputted from the calling telephone set 11.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

```
Family list
```

4 application(s) for: JP2002101198 (A)

Voice over IP system with directory server providing IP 1 addresses in response to requests containing phone

Inventor: NADA NORIAKI [JP] Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]

EC: H04L29/12A2H; H04L29/06C2; (+11)

IPC: H04M3/00: H04L29/06: H04L29/08: (+15) Publication info: DE10147067 (A1) - 2002-08-01

DE10147067 (B4) - 2006-07-27

Voice over IP system with directory server providing IP addresses in response to requests containing phone

numbers

Inventor: NORIAKI NADA [JP] Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO

LTD [JP] EC: H04L29/12A2H: H04L29/06C2: (+11) IPC: H04M3/00: H04L29/06: H04L29/08: (+16)

Publication info: GB2370719 (A) -- 2002-07-03 GB2370719 (B) - 2004-03-24

INTERNET TELEPHONE SYSTEM

Inventor: NADA NORIAKI Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO

LTD EC: H04L29/12A2H: H04L29/06C2: (+11) IPC: H04M3/00: H04L29/06: H04L29/08: (+16)

Publication info: JP2002101198 (A) - 2002-04-05 Internet telephone system and internet telephone

apparatus

Applicant: NADA NORIAKI Inventor: NADA NORIAKI [JP]

EC: H04L29/12A2H: H04L29/06C2: (+11) IPC: H04M3/00: H04L29/06: H04L29/08: (+15)

Publication info: US2002095516 (A1) - 2002-07-18

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19)日本國特許庁 (JP) (12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号 特別2002-101198 (P2002-101198A)

(43)公開日 平成14年4月5日(2002.4.5)

(51) Int.Cl.7		機別記号	F I	ケーマコート*(参考)
H04M	3/00		H 0 4 M 3/00	B 5K030
H04L	12/56		11/00	303 5K051
H 0 4 M	11/00	303	H 0 4 L 11/20	102A 5K101

審査請求 未請求 請求項の数7 〇L (全 10 頁)

平成12年9月26日(2000.9.26) (22) H 189 E

(71)出版人 000005821

松下電器產業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 奈田 紀明

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(74)代理人 10009/445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

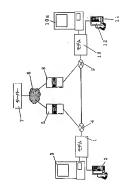
母終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インターネット電話システム

(57)【要約】

【課題】 相手の状態を考慮すること無く通常の電話番 号を入力するだけで自動的に通話料が安いインターネッ ト電話の利用が可能になるインターネット電話システム を提供することを目的とする。

【解決手段】 インターネット6に接続され、電話番号 と電話番号に対応するIPアドレスとを関連付けて登録 する事が可能なサーバー7を備え、自己側モデム1は、 自己側ネットワーク管理装置5からIPアドレスを割り 当てられた時点で自動的に自己側電話機2の電話番号と 割り当てられた I Pアドレスとをサーバー7に対して送 信を行って登録を行い、相手側電話機11から相手側電 話番号が入力された際に、サーバー7から相手側電話番 号に対応するIPアドレスを入手して接続動作を行う。



【特許請求の範囲】

【清末項1】自己側電話機が自己側手示んと自己側面内 電話網と自己側ネットワーク管理装置とを介してインタ ペネットに接続され、相手側電話機が相手側手ぶと相 手側市内電話網と相手側ネットワーク管理装置とを介してインターネットに接続されたインターネット電話シス テムであって、

インターネットに接続され、電話番号と前記電話番号に 対応する I Pアドレスとを関連付けて登録する事が可能 なサーバーを備え。

締記自三側モデムは、前記自三側ネットワーク専門装置 から1Pアドレスを割り当てられた時点で自動炉に前記 自己側電部機の電話番号と前記割り当てられた1Pアド レスとを前記サーバーに対して送信を行って登録を行 い、前記相手側電話機から担手側電話番号が入りされた 際に、前記サーバーから前記相手側電話番号が入りされた 際に、前記サーバーから前記相手側電話番号が入りされた は、方式と表するとなった。 1Pアドレスを入手して接換動作を行うことを特徴とす るインターネット取影がステム。

【請求項2】前記自ご側モデムは、電話機能を搭載して いる事を特徴とする請求項1 に記載のインターネット電 話システム。

【請求項3】前記自己限モデムは、前記サーバーからの 応答が無い場合には、公衆網に迂回して相手側電活機に 接続することを特徴とする請求項1又は2に記載のイン ターネット電話システム。

【請求項4】前記自己側モデムは、前記サーバーから前 記相手側電話器号に対応する IPアドレスを受け取れな い場合には、公衆網に迂回して前別和手側電話機に接続 することを特徴とする請求項1万至3のいずれか1 に記 載のインターキット電話システム。

【請求項5】前部自己則失下人は、前部サーバーから前 認用手御能高手野上灯応する1 アドドレスを入り、 記相手御能高手野上灯応する1 アドドレスを入り、 なからの応答が無い場合は、公衆網に迂回して前記相手 加でなかしに記載のインターネット電話システム、 (請求項6 1 前記自己測モデムは、前記ネットワーク管 埋装置から1 アアドレスを割り当てられて前記サーバー に対して登録情報を送信した際に、前記サーバーからの 応答が無い場合は、登録の為の作業を一旦保留したの 情報を担信し、自己側モデムに接続されて自己側電話機 から電影部等が入かされた際に、再度登録情報の遺信を 前記サーバーに対して行って登録することを特徴とする 請求項172至50い時かりに記載のインターネット電 誌システム。

【請求項7】前記サーバの更なる上値のサーバを備え、 前記サーバは、前記ネットワーク管理装置から割り当て られた I P アドレスが世界で喋一のグローバル I P アド レスではなく、固有のネットワーク内部での利用が可 能なローカル I P アドレスであった場合には、前記上位 のサーバーに対して前記サーバー固有のIPアドレスと 電話番号とを関連付けて登録することを特徴とする請求 項1乃至6のいずれか1に記載のインターネット電話シ ステム.

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】本発明は、インターネットを 用いて遠隔地と低料金で通話が可能なインターネット電 話システムに関するものである。

[0002]

【従来の技術】現在、インターネット電話としては、道 常の電話機から音声とデジタル信号を相互に変換して、 一般の公衆回線とインターネットとを接続する機能を持 ったインターネット電話ゲートウェイ(発信側)に電話 し、そこからインターネットを用いて長距離の部分を中 継し、着信側のインターネット電話ゲートウェイを経由 して、適話相手の通常の電話機に電話するインターネッ ト電話システムが実用化されており、長距離通話費用の 削減に寄与している。また、最近では図5のようにパソ コンのインターネットへの常時接続用として一般の電話 回線で高帯域のデータ通信を可能とするADSL(As ymmetric Digital Subscrib e Line 非対称デジタル加入者伝送方式)方式等 の通信用モデムに、前記の音声とデジタル信号を相互に 変換する機能を搭載し、常時接続環境で使用可能なイン ターネット電話システムも実用化されてきている。

【0003】図5は、従来のインターネット電話システムを示す構成図であり、インターネットへの常時接続に 利用するADSLモデムを使用したインターネット電話 システムの例を示す。

【0005】このように構成されたインターネット電話 システムにおいて、インターネットを使った電話をする 場合の動作を説明する。

【0006】発呼側の電話機21から着呼側の電話機2 9の電話番号が入力されると、入力された電話番号の情 報が発呼側のADSLモデム22に伝えられ、発呼側の ADSLモデム2は、若呼側の電話機29の電路番号 に対応して記憶してある特門側のADSLモデム30の IPアドレスを使って、若呼順のADSLモデム30に 対して接続拠東を行う、着呼側のADSLモデム30に 対して接続拠東を行う、着呼側のADSLモデム30に 対して接続拠東を行う、着呼側のADSLモデム2からの接続要求を受け 数ると、電話の者信告学を位成して、接続された着時間 の電話機29のに決使要求が歩た事を伝え、着呼順の電話 機29のベルを鳴るL・新中側の電話機29の突話器3 2が取られる事で運動が開始される。

[0007]

【発明が深込しようとする課題】しかしながら、このような従来のインターネット電話システルでは、インターネットを使って電話するためには、最初に、電話したい 租手がインターネット電話と対応したADSLモデムを持っているが可能に選び、持っている場合は相手の1 Pアドレスをきんかとの減少く自分のADSLモデムに 書呼側の電話番号と1 Pアドレスとを対応させて記憶させるく必要があるという問題点を有していた。また、何らかの項由により自分の1 Pアドレスが変わった場合とでは、インターネット電話をかけてると手短される相手全員に対して新しい1 Pアドレスを電子チルや電話を使って連絡し、相手のADSLモデムに記憶させた内容とでは終し、相手のADSLモデムに記憶させた内容をイフを増してもらう必要があり、減絶や記憶を更新する作業等多くの平間がかかるという問題点を有していた。

【0008】このインターネット電話システムでは、イ ンターネット電話の利用が可能な相手か否かを判断する 必要が無く、通常の電話番号を入力するだけで自動的に 通話料が安いインターネット電話の利用が可能になるこ とが要求されている。

【0009】本発明は、この要求を満たすため、相手の 状態を考慮すること無く過常の電話番号を入力するだけ で自動的に通話料が安いインターネット電話の利用が可 能になるインターネット電話システムを提供することを 目的とする。

[0010]

【課題を解決するための手段】上記問題を解決するため に本発明のインターネット電話システムは、自己開電話 機が自己脱モデムと自己間前り電話部と自己間キットワ 一ク策即装置とを介してインターネットに接続され、相 手腕に監禁所が事態にデムと相手的内電話部と相手明 ネットワーク管理装置とを介してインターネットに接続 されたインターネット電話とステムであって、インター ネットに接続され、電話等やと認ます。1 アドレスとを関連性けて登録する事が可能なサーバーを 備え、自己間半テンムは、自己側ネットシーク管理製造か 61 月アドレスを割り当てられたり1 電話機の遮話番号と割り当てられた1Pアドレスを勢つ 一のたば大して観を行って登録を行い、相手順に認動機 アドレスとと関連を行って登録を行い、相手順に認動機 から相手側電話番号が入力された際に、サーバーから相 手側電話番号に対応する I P アドレスを入手して接続動 作を行う構成を有している。

【0011】これにより、相手の状態を考慮すること無 〈通常の電話番号を入力するだけで自動的に通話料が安 いインターネット電話の利用が可能になるインターネッ ト電話システムが得られる。

[0012]

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載のインタ ーネット電話システムは、自己側電話機が自己側モデム と自己側市内電話網と自己側ネットワーク管理装置とを 介してインターネットに接続され、相手側電話機が相手 側モデムと相手順市内電話網と相手側ネットワーク管理 装置とを介してインターネットに接続されたインターネ ット電話システムであって、インターネットに接続さ れ、電話番号と電話番号に対応する I Pアドレスとを関 連付けて登録する事が可能なサーバーを備え、自己側モ デムは、自己側ネットワーク管理装置から I Pアドレス を割り当てられた時点で自動的に自己側電話機の電話番 号と割り当てられたJPアドレスとをサーバーに対して 送信を行って登録を行い、相手側電話機から相手側電話 器号が入力された際に、サーバーから相手側電話番号に 対応するIPアドレスを入手して接続動作を行うことと したものである。

(2013) この構成により、自己限電話機から相手側電話機で高話をかける場合は、先づ自己勝モデルに接続された自己勝電話機から電話番号が入力された那に、自己側上デムが解説サーバーとの間で通信を行って電話番号に対する IPアドレスが存在するか否かを確認して全ても場合はなり IPアドレスが上ませば、接続したので、インターネット電話が可能な相手か否かを確認したり、相手のIPアドレスを登録するといった実を行うこと無く、選常の電話番号を入力するだけで、相手側電話機との間でインターネット電話の利用が可能となるという作用を有する。

【0014】 謝求項2に記載のインターネット電話システムは、請求項1に記載のインターネット電話システムにおいて、自己関モデムは、電話機能を搭載していることとしたものである。

【0015】この構成により、モデムと電話域に共通な 問題部品等を省略出来るため、モデムと電話域とを別々 に構成するよりも安いコストで製作出来るという作用を 有する。

【0016】請求項3に記載のインターネット電話システムは、請求項1又は2と記載のインターネット電話システムにおいて、自己額モデムは、サーバーからの応答が無い場合には、公衆額に迂回して相手側電話機に接続することとしたものである。

【0017】この構成により、サーバーからの応答が無

い場合でも、確実に相手側との通話を行えるという作用 を有する。

【0018】請求項4に記載のインターネット電話システムは、請求項1万至3のいずれか1に記載のインターネット電話システムにおいて、自己間モデムは、サーバーから相手側電話番号に対応する11アドレスを受け取れない場合には、公衆制に迂回して相手間電話線に接続することとしたものである。

【〇〇19】この構成により、利用者は相手がインター ネット電話が可能な機器を持っているかどうかを一切気 にすること無く、通常と全く同じ手順で電話をかける事 が出来るという作用を有する。

【0020】請求項5に記載のインターネット電話システムは、請求項1万至40いずれか1に記載のインターネット電話システムにおいて、自己制化デムは、サーバーから相手側電話等号に対応する1Pアドレスを入手して相手側で記述が無い場合は、公寮網に迂回して相手観定監備に接続するは、公寮網に迂回して相手側電話機に接続するととしたものである。

【0021】この構成によう、IPアドレスを用いて接 続動作を行った場合に相手側モデムからの匠客が無い場 合でも、確実に相手側との通話を行えるという作用を有 する

[0022] 請求項もに証拠のインターネット部話システムは、請求項1万至5のいずれか1に記載のインターネット電話システムにおいて、自己関モデムは、ネットワーク管理装置から1アドレスを割り当てられてサーバーに対して登場解除と選所と対策に、サーバーからの応答が無い場合は、登録の為の作業を一旦保留して登れた際に、再度登録情報の送信をサーバーに対して行って登録することとたものである。

[0023]この構成により、確実にサーバーに登録を 行ってインターネット電話を利用する事が出来るという 作用を有する。

【0024】 翻取項下に記載のインターネット電話システムは、請取項1万至6のいずれか1に記載のインターネット電話システムにおいて、サーバの更なる上値のサーバを値え、サーバは、ネットワーク管理装置から照り当てられた1Pアドレスが世界で唯一のグローバル1Pアドレスではなく、固有のネットワーク内部でのみ利用が可能なローカル1Pアドレスであった場合には、上位のサーバーに対してサーバー間存の1Pアドレスと電話番号とを開発付けて登録することとしたものである。

【0025】この構成により、上位サーバーにサーバー のグローバル1Pアドレスと電話機の電話番号とを対応 をせて登録しておき、発呼削のモデムから着呼削のモデ ムの1Pアドレスの問い合力を行う場合には、発呼側 のサーバーは、上位サーバーに問い合力も情報を上げる 事で着呼側のサーバーにおむサルス情報を得く着時間 のサーバーにおむ脚まを行い、海呼側のサーバーにおむ脚が上が、上げる 話番号から着時側の通信用モデムのローカル1Pアドレスに実践して接続要求を中継するので、ローカル1Pアドレス環境でも利用が可能となるという作用を有する。 【0026】以下、本発明の実施の形態について、図1 〜図4を用いて説明する。

【0027】(実施の形態1)図1は本発明の実施の形態1によるインターネット電話システムを示す構成図で
ホス

【0028】図1において、1は発呼側(自己側)の電 話機及及び発呼側のパソコン3が接級されているインターネット電流機能性含の表呼鳴の呼れず元、414自己側市内電話網、5は自己側市内電話網、5は自己側市内電話網、5は自己側ホリーネットらとを接続する形字側の場場接置(自己側ホットラー含等機型)、6は長花部の部分を中継するインターネット、7は宝内モブムから送られた電話番号と1Pアドレスとを関連づけて影雑する事が可能な記憶装置を持ったサーバー、8は着中側(相手側)の市内電話網 9とインターネット6とを接続する若中側の同時記述、10は著時側の電話機11と著中場かパソコン10名とが接続されているインターネット電話機能性きの筆時側の電路機11と著中側の電路機11の完善時間の電路機11の完善時間の電路機11の実話器がある。

【0029】このように構成されたインターネット電話 システムについて、その動作を説明する。

【0030】最初に、自己側市内電話網4に接続された 発呼側の宅内モデム1は、電源を入れると、インターネ ット接続サービスプロバイダーのアクセスポイントに置 かれた発呼側の局側装置5との間で通信を行って、イン ターネット接続サービスプロバイダーから固有のIPア ドレスを割り当てられてインターネット6へ接続された 状態になる、IPアドレスを割り当てられると、発呼側 の宅内モデム1は、自動的に自分に接続された発呼側の 雷話機2の電話番号と自分に割り当てられた固有の IP アドレスとをインターネット6を経由してサーバー7に 送信し、これにより発呼側の電話機2の電話番号と割り 当てられた固有のIPアドレスとはサーバー7に登録さ れる。着呼側の宅内モデム10も同様の手順で着呼側の 電話機11の電話番号と自分に割り当てられた固有のI Pアドレスとをサーバー7に対して送信し、これらがサ -バー7に登録される。

【0031】次に、この状態でインターネット6を使って電話をする場合の動作を説明する。

[0032] 秀坪側の電影解2から寄守側の電影線11 の電影器分が入りされると、秀坪側の空内モデム1は、 サーバーフにアクセスし、秦守側の電影線11つ電影番 号情像から対応する著呼線の電外モデム10の1Pアド スの情報を受援取、受け取る1Pアドレスを用い て著呼側の宅内モデム10に対する接触要求をインター ネット6を経由して通信する。著呼線の空内モデム10 、秀坪側の空内モデム1かの場合要な変更なが表 【0034】(実施の形態2) 図2は、本発明の実施の 形態2によるインターネット電話システムを構成する七 内モデムを示すプロック図であり、宅内モデムが電話機 の機能を搭載している場合を示す。

【0035】図2において、1は発酵側の它内モデム、1 aは注向大手スプロック、2 aは認識機プロック、4 は公次網、13は決数層へかを制御する制御係、1 4は公衆回線数ペインターフェース、15は電話番号を入力するねのキー、1 6はデーク連信用信号に変換するモデル、17は音声信号とデジタル信号を相互に変換するモ声処理脈、18はパーソナルコンピューク接続インターフェース、19は途話をインターネット経由または一般の公衆回線経由に切り着える為の伝送路切り着さぶ。2 0位を回線経由に切り着える為の伝送路切り着さぶ。2

【0036】なお、本実施の形態では、そデムとして、インターネット接続に音声道話用の一般の電話回線を使用する太り51、(ADS1Lや8DS1、日DS1と等)のモデムに限定するものではなく、因3にホテオ教とインターネット接続にCATVA34を使用するケーブルモデムでも実現可能であることは言うまでもない、因3はCATV4ンターフェース35を使用した空内モデムを示すブロック図である。また、電話機はコードレス電話機、電話付き下AX、ブラウザ検索機能付き電楽機等、形態を開かずに実現できることは富うまでもない。このことは核に説明する実施の形態3~7についても同様である。

【0037】このように制成された宅内モデムにおいて は、宅内モデムブロック1aと電話機ブロック2aに共 適して必要な制貯部13及び公契回線移輸ンクタフェ ース14を共用出来るため、宅内モデムと電話機とを別 々に構成するよりも安いコストで製作することが出来 2

【0038】(実施の形態3)本発明の実施の形態3に よるインターネット電話システムの構成は、図1、図2 と同様であり、その説明よ省略する。本実施の形態では 発呼側の宅内モデム1の動作が実施の形態1、2とは異 なる。

【0039】このような構成のインターネット電話システムについて、その動作を説明する。

【○○4○】図1において、発呼則の電路機2から若呼 側の電路機11の電話番号が入力され、発呼側ので的年 デム1が電話番号に該当する1Pアドレスが存在するか 否かを確認するためにサーバーフにアウとス1人際に、 宅内モデムに対して、回縁の異常や機器の故障等両ろか の不見合によって、サーバーフからの応寄があらかとめ 設定した時間が経過しても無い場合には、図2に示す制 阿塞13位、伝送路切り着え前19を高戸処理第17側 ではなく、公衆即縁接続インクーフェース14側に切り 替え、一般の公衆回線を使って相手に電話するようにす 人

【0041】これにより、万一の場合(サーバー7から の応答が無い場合)でも確実に相手との通話を行う事が 出来る。

【0042】(実能の形像4) 本発明の実施の形像4に よるインターネット電話システムの構成は、図1、図2 と同様の構成であるので、その説明は省略する。本実施 の形態においては発手側の宅内モデム1の動作が実施の 形態1~3とは異なる。

【0043】このように構成されたインターネット電話 システムについて、その動作を説明する。

【0044】图1において、発呼機の電話機2から着呼 側の電話機11の電話番号が入力され、発呼側の它内生 デA1が電話番号に該当する1Pアドレスが存在するか 否かを確認するためにサーバー7にアウセスレた際に、 サーバー7に対象の電話番号に対応する1Pアドレスが解 無いという結果であった場合には、図2に示した料算 額13が、相手はインターネット電話が使用出来ない相手 であると判定し、伝送路切り着え語19を音声現理部1 7側ではなく、公衆回線接線インターフェース160 側り着え、一般の公衆回線を使って相手に電話する。

【○○45】これにより、利用者は、電話したい相手が インターネット電話が可能な機器を持っているかどうか を一切気にする事無く、通常と全く同じ手順で電話をか ける事が出来る。

【○○46】(実施の形態5)本発明の実施の形態5に よるインターネット電話システムの構成は、図1、図2 と同様の構成であるので、その説明は省略する。本実施 の形態においては発呼側の宅内モデム1の動作が実施の 形態になってとは異なる。

【0047】このように構成されたインターネット電話 システムについて、その動作を説明する。

【0048】図1において、発呼側の電話機2から着呼 側の電話機11の電話番号が入力され、発呼側の宅内モ デム1が電話番号に該当する1Pアドレスが存在するか 否かを確認するためにサーバー7にアクセスして着呼側 の宅内モデム10の1Pアドレスの情報を受け取り、受け取った1Pアドレスを用いて着可機のご的モデム10 た対して接続要支送信任。原版、開始の異常を開めたのたました。 は吹等何らかの不具合によって着可機の宅内モデム10 からの記書があらかとめ設定した時間が完造しても無い 場合には、図と圧入し時期時13 に、伝送器切り替え 部19を音声処理部17 間ではなく、公衆回線接続イン ターフェース14 個に切り替えて一般の公衆網を使って 料年に第25年の

【0049】これにより、万一の場合でも確実に相手と の頂話を行う事が出来る。

【0050】(実施の形雅6)木発明の実施の形態6に よるインターネット電話システムの構成は、図1、図2 と同様の構成であるので、その説明は省略する。本実能 の形態においては発呼側の空内モデム1の動作が実施の 形態においては発呼側の空内モデム1の動作が実施の 形態に入ったは異なる。

【0051】このように構成されたインターネット電話 システムについて、その動作を説明する。

【0052】図1において、最初に、自己順市内電話網 4に接続された発酵側の室内モデム1の電源を入れてイ ンターネット接続サービスプロバイダーのアクセスポイ ントに置かれた発呼側の局側装置5との間で通信を行っ て、インターネット接続サービスプロバイダーから固有 のIPアドレスを割り当てられ、自動的に自分に接続さ れた発呼側の電話機2の電話番号と自分に割り当てられ た固有のIPアドレスとをサーバーフに対して送信を行 ってサーバー7に登録を行う際に、発呼側の宅内モデム 1は、回線の異常や機器の故障等によってサーバー7か らの応答があらかじめ設定した時間が経過しても無い場 合は登録の為の作業を一旦保留して図2に示す記憶部2 0に記憶しておき、発呼側の宅内モデム1に接続された 発呼側の電話機2から通話相手の電話番号が入力された 際に、再度登録情報をサーバー7に対して送信を行う。 【0053】これにより、万一の場合でも確実にサーバ 一7に登録を行ってインターネット電話を利用する事が

【0054】(実施の形態7)図4は本発明の実施の形態7によるインターネット電話システムを示す構成図である。

【0055】図4において、自己則モデム (発呼機)の作 内モデム)1、発呼側の電話機2、発呼機のパソコン 3、自己側市内電話網4、発呼側の局域整置(自己側木 ットワーク管理検室)5、インターネット6、サーバー 、着呼側の局域接置(相手側ネットワーク管理検室) 8、着呼側の前り電話網9、相手側モデム(着伸側)の住 内モデム)10、差呼機のパソコン10a、着脊側の高 話機11、受話器12は回1と関係からかなので、同一 符号を付し、説別は省略する。7 aは相手側ネットワー 夕管理接塞8とインターネット6との間に配設されたサーバー 3 3はグローバル1アドレスが存録があた。 ローバルサーバーである。

【0056】このように構成されたインターネット電話 システムについて、その動作を説明する。

【0057】 インターネット接続サービスプロバイダー のアクセスポイントに置かれた着呼側の局側装置8との 間で通信を行ってインターネット接続サービスプロバイ ダーから割り当てられたIPアドレスが、世界で唯一の グローバル「Pアドレスではなく、固有のネットワーク 内部のみで利用が可能なローカル「Pアドレスである場 合がある。この場合には、図4に示した様にサーバー7 aには、着呼側の宅内モデム10のローカルIPアドレ スと着呼側の電話機11の電話番号とを対応させて記憶 させておくと共に、上位のグローバルサーバー33を設 け、グローバルサーバー33に、サーバー7a固有のグ ローバルIPアドレスと着呼側の電話機11の電話番号 とを対応させて登録させておき、発呼側の宅内モデム1 から着呼側の室内モデム10の1Pアドレスの問い合わ せを行う場合には、サーバー7は、上位のグローバルサ ーバー33に対して問い合わせ情報を上げる事で、サー パーフョのIPアドレス情報を得てサーバーフョに挖練 要求を行い、サーバー7 aは電話番号から着呼側の半内 モデム10のローカル I Pアドレスに交換して接続要求 を中継する様にする。

【0058】これにより、ローカル I Pアドレス環境でもインターネット電話システムの利用が可能となる。 【0059】

【発明の効果】以上説明したように本発明の請求項1に 記載のインターネット電話システムによれば、自己側電 話機が自己側モデムと自己側市内電話網と自己側ネット ワーク管理装置とを介してインターネットに接続され、 相手側電話機が相手側モデムと相手側市内震話網と相手 個ネットワーク管理装置とを介してインターネットに接 続されたインターネット電話システムであって、インタ ーネットに接続され、電話番号と電話番号に対応する I Pアドレスとを関連付けて登録する事が可能なサーバー を備え、自己側モデムは、自己側ネットワーク管理装置 からIPアドレスを割り当てられた時点で自動的に自己 側電話機の電話番号と割り当てられたIPアドレスとを サーバーに対して送信を行って登録を行い、相手側電話 機から相手側電話番号が入力された際に、サーバーから 相手側電話番号に対応する[Pアドレスを入手して接続 動作を行うことにより、自己側電話機から相手側電話機 に電話をかける場合は、先づ自己側モデムに接続された 自己側電話機から電話番号が入力された際に、自己側モ デムが前記サーバーとの間で通信を行って電話番号に対 応するIPアドレスが存在するか否かを確認し、存在す る場合はそのIPアドレスに対して接続動作を行って相 手の電話機のベルを鳴らすようにしたので、インターネ ット電話が可能な相手か否かを確認したり、相手のIP アドレスを登録するといった作業を行うこと無く、通常

の電話番号を入力するだけで、相手側電話機との間でイ ンターネット電話の利用が可能となるという有利な効果 が得られる。

【〇06〇】該東羽とに連めのインターネット電話シス テムによれば、請東項1に記載のインターネット電話シ ステムにおいて、自己網モデムは、電話機能を背縁して いることにより、モデムと電話機に実越な回路部品等を 電哈出来るため、モデムと電話機と表別な信機成するよ りも安いコストで製作出来るという青和な効果が得られ

【0061】請求項3に記載のインターネット電話シス テムによれば、請求項1又は2に記載のインターネット 電話システムにおいて、自己側モデムは、サーバーからの応答が無い場合には、公衆網に迂回して相手側電話機 に接続することにより、サーバーからの応答が無い場合 でも、確果に相手側との通話を行えるという有利な効果 が得られた。

(10062) 請求項4に記載のインターネット電話シス テムによれば、請求項1万度3のいずなか1に記載のイ ンターネット電影ンステムにおいて、自己興モデルンターネット電影ンステムにおいて、自己興モデルンスを 受付取れない場合には、必要網に近回して相手暗電話機 定接続することにり、利用1時41千がインターネット 電話が間能を機器を持っているかどうかを一切対にする こと無く、適常を今く同じ手順で電話をかける事が出来 るという有利を効果が得られる

【0063】請求項5に記載のインターネット電話システムによれば、譲卯項1万2番 4かいすか1 に記載のインターネット電影システムにおいて、自己順モデルは、サーバーから相手側電話番号に対応する1 Pアドレスを入手して相手側モデムからの定答が乗りるは、公衆順に迂回して相手側電活機の主流を行った場に、用いて接触動作を行った場に、用いて接触動作を行った場合に相手側を指している。 (1 Pアドレスを用いて接触動作を行った場合に相手側モデムからの応答が触り場合でも、確実に相手側との適感を行えるという 有秒な効果が得られる。

【0064】 館東項もに記載のインターネット電話システムによれば、前東項1万盃5のいずれか1 に記載のインターネット電話システムにおいて、自己順モデルは、ネットワーク管理整置から1 Pアドレスを制り置てられてサーバーに対して登録情報を送信した際に、サーバーからの信容が無い場合は、登録の為の作業を一旦保留して登録情報を記憶し、自己剛モデルな接続された自己制電話機から電話番の手がよ力された際は、再度強誘情報の送信をサーバーに登録を行ってインターネット電話を利用する事が出からない。有様でも関係もなる。

【0065】請求項7に記載のインターネット電話シス テムによれば、請求項1万至6のいずれか1に記載のイ ンターネット電話システムにおいて、サーバの更なる上 位のサーバを備え、サーバは、ネットワーク管理装置か ら割り当てられた I P アドレスが世界で唯一のグローバ ルIPアドレスではなく、固有のネットワーク内部での み利用が可能なローカルIPアドレスであった場合に は、上位のサーバーに対してサーバー固有のIPアドレ スと電話番号とを関連付けて登録することにより、上位 サーバーにサーバーのグローバルIPアドレスと電話機 の電話番号とを対応させて登録しておき、発呼側のモデ ムから着呼側のモデムのIPアドレスの問い合わせを行 う場合には、発呼側のサーバーは、上位サーバーに問い 合わせ情報を上げる事で着呼側のサーバーのIPアドレ ス情報を得て着呼側のサーバーに接続要求を行い、着呼 側のサーバーは、電話番号から着呼側の通信用モデムの ローカルIPアドレスに変換して接続要求を中継するの で、ローカルIPアドレス環境でもインターネット電話 システムの利用が可能となるという有利な効果が得られ 3.

[関節の簡単な説明]

【図1】本発明の実施の形態1~6によるインターネット電話システムを示す構成図

【図2】本発明の実施の影態2~6によるインターネット電話システムを構成する宅内モデムを示すプロック図 【図3】CATVインターフェースを使用した宅内モデムを示すプロック図

【図4】 本発明の実施の形態7によるインターネット電 話システムを示す構成図

【図5】従来のインターネット電話システムを示す構成 図

【符号の説明】

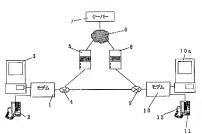
- 1 発呼側の室内モデム(自己側モデム)
- 2 発呼側の電話機(自己側電話機)
- 3 発呼側のパソコン
- 4 発呼側の公衆回線(自己側市内電話網)
- 4 a 公衆回線
- 5 発呼側の局側装置(自己側ネットワーク管理装置)
- 6 インターネット 7 サーバー
- 8 着呼側の局側装置(相手側ネットワーク管理装置)
- 9 着呼側の公衆回線(相手側市内電話網)
- 10 着時側の宅内モデム(相手側モデム)
- 10a 着呼側のパソコン
- 11 着呼側の電話機(相手側電話機) 12 受話器
- 13 制御部
- 14 公衆回線接続インターフェース
- 15 4-
- 16 モデム
- 17 音声処理部
- 18 パーソナルコンピュータ接続インターフェース
- 19 伝送路切り替え部

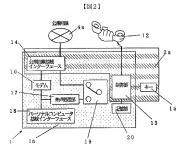
(8) 002-101198 (P2002-101198A)

20 記憶部 33 グローバルサーバー

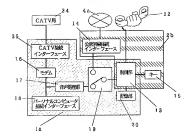
34 CATV局 35 CATV接続インターフェース



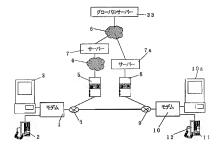




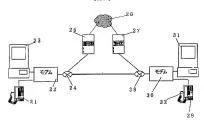




[24]







フロントページの続き

Fターム(参考) 5K030 GA19 HA01 HA08 HB01 HD03

JT01 LB02 LC06

5K051 AA05 BB01 CC01 CC04 CC08

DDO7 DD11 EEQ4 FF04 FF07

FF17 GG02 GG06 BH18 BH19 HH26 JJ04 JJ13 KK10

5K101 LL01 LL03 LL06 NM05 NM07 NNO2 NN21 PPO3 PPO6 QQ07 RR04 RR05 SS08